

公開実用 昭和64- 50647

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭64- 50647

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

H 02 K 5/22  
5/08

識別記号

庁内整理番号

7052-5H  
A-6821-5H

⑭ 公開 昭和64年(1989)3月29日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 電動機の給電用コネクター抜け止め機構

⑯ 実 願 昭62-144261

⑰ 出 願 昭62(1987)9月21日

⑱ 考 案 者 恩 田 幸 雄 群馬県太田市西矢島32番地 群馬日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 群馬日本電気株式会社 群馬県太田市西矢島32番地

⑳ 代 理 人 弁理士 村田 幹雄

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

電動機の給電用コネクタ抜け止め機構

### 2. 実用新案登録請求の範囲

固定子巻線引出し部をプリント配線基板により構成した樹脂封入型固定子電動機の上記プリント配線基板に接続する給電用コネクタ抜け止め機構において、上記給電用コネクタの両側には、弾性材よりなる係合抜け止め部を設け、また上記樹脂封入型固定子電動機のプリント配線基板の両側には、上記係合抜け止め部と弾発係合して給電用コネクタの嵌合状態を維持する係止部を封入用樹脂により一体的に形成したことを特徴とする電動機の給電用コネクタ抜け止め機構。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

本考案は自動組立てを行う電気機械装置等に用いる電動機の給電用コネクタ抜け止め機構に関

する。

〔従来の技術〕

従来、この種の接点数の少い給電用コネクタには、抜け止め機構がなく、そのため、輸送中の振動や取扱い時の外力により、給電用コネクタの緩みや抜けが発生し易く、信頼性に乏しい。そのため一般的には、第6図に示すようなボードインタイプコネクタ8を用い、プリント配線基板3に挿入の後、ハンダ付けにより電氣的接続と抜け止めを行っていた。

〔解決すべき問題点〕

しかしながら上述した従来のボードインタイプコネクタ8では依然として抜去力が弱く、信頼性に乏しいという欠点があった。しかも、ボードインタイプコネクタ8を使用すると、その接続は機器に組込む前工程でハンダ付けによって行われるため、ボードインタイプコネクタ8に接続されているリード線が付いた状態で扱わねばなら

ず、従って、自動機などによる機器への組込みには適さなかった。

また、保守の面から見てもボードインタイプコネクタ－８の着脱にはハンダ作業が必要となるなどの不便があった。

#### 〔問題点の解決手段〕

本考案は上記問題点を解決すべくなされたもので、固定子巻線引出し部をプリント配線基板により構成した樹脂封入型固定子電動機の上記プリント配線基板に接続する給電用コネクタ－抜け止め機構において、上記給電用コネクタ－の両側には、弾性材よりなる係合抜け止め部を設け、また上記樹脂封入型固定子電動機のプリント配線基板の両側には、上記係合抜け止め部と弾発係合して給電用コネクタ－の嵌合状態を維持する係止部を封入用樹脂により一体的に形成したことによって、給電用コネクタ－の着脱を容易にして、電動機の自動機等機器への組込みに適合し得るように

したものである。

〔実施例〕

次に、本考案について図面を参照して説明する。

第1図乃至第3図は本考案の第1実施例を示す図であり、第1図はその正面図、第2図は側面図、第3図は底面図である。

上記各図において、1は樹脂封入型固定子電動機（以下、単に電動機1）、2は固定子、3は固定子巻線引出し部を構成するプリント配線基板、4は給電用コネクタである。

上記給電用コネクタ4は、電動機1のプリント配線基板3に嵌入して、電氣的に接続されるものであり、その両側には係合抜け止め部4aを設けてある。この係合抜け止め部4aは、給電用コネクタ4の樹脂製外皮と一体的に成形され、可撓性を有する。そしてその先端部には外向きに後述の係止部2aと係合する突部4bを設けてあ

る。

上記プリント配線基板 3 は電動機 1 の固定子 2 の側面に引出してあり、その両側には係止部 2 a を形成してある。この係止部 2 a は、上記係合抜け止め部 4 a を係合する略 L 字状の凹部よりなり、電動機 1 の固定子 2 の樹脂封入時に一体的に形成されるものである。そして係止部 2 a の底部には、突部 4 b が密着係合するようその形状に合わせてアールを設けてある。

従って、給電用コネクタ 4 を挿入するだけで、係合抜け止め部 4 a の突部 4 b は係止部 2 a に弾発係合して、給電用コネクタ 4 の嵌合状態を強固に維持する。

第 4 図は本考案の第 2 実施例の底面図を示し、係合抜け止め部 4 a を給電用コネクタ 4 の先端両側に設けてある。

第 5 図は本考案の第 3 実施例の底面図を示し、係止部 2 a を固定子 2 の側面より突出して一体的

に形成してある。そして係合抜け止め部 4 a は先端の内側に突部 4 b を設けてある。

上記第 2、第 3 の実施例においても給電用コネクタ 4 を挿入するだけで係合抜け止め部 4 a は係止部 2 a に弾発係合し、給電用コネクタ 4 の嵌合状態を強固に維持できる。

〔考案の効果〕

以上説明したように本考案は、給電用コネクタの係合抜け止め部と固定子に設けた係止部を弾発係合させて、給電用コネクタを接続保持する機構であるため、給電用コネクタの単なる挿入だけで強固に接続がなされるので通常の外力による抜去に対しては十分な信頼性が得られ、その結果電動機の機器への組込みは給電用コネクタを接続せずに行い、組込み後に給電用コネクタを挿入することが可能となるため、機器組立の自動化が容易となるといった効果がある。

また、保守の面でも給電用コネクタのハンダ

による脱着が不要となるため、取扱いが極めて容易となり、しかも係止部を封入用樹脂にて一体的に形成したことから、その形成も特別工程を設けることなく容易に行え、かつ強固であるといった効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は本考案の第1実施例を示す図であり、第1図はその正面図、第2図は側面図、第3図は底面図、第4図は本考案の第2実施例の底面図、第5図は本考案の第3実施例の底面図、第6図は従来例の側面図である。

1 : 樹脂封入型固定子電動機

2 : 固定子

2 a : 係止部

3 : プリント配線基板

4 : 給電用コネクター

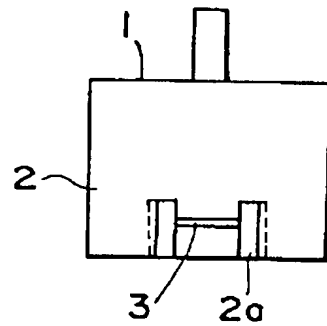
4 a : 係合抜け止め部

代理人弁理士      村田幹雄

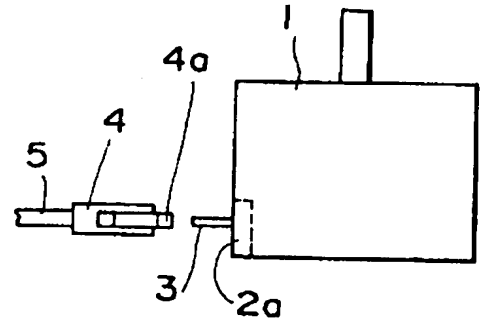


4

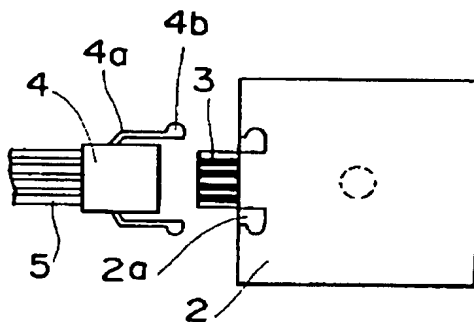
第 1 図



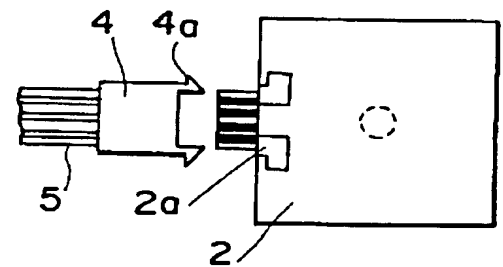
第 2 図



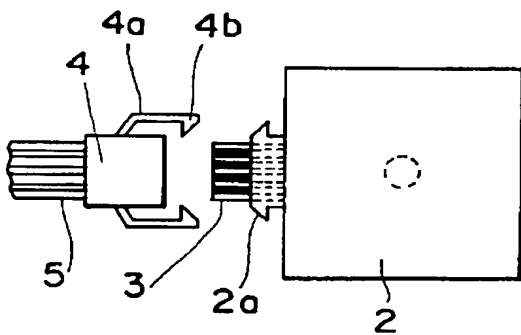
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

